

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-136082

(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl.

H04M 1/65

H04B 7/26

H04M 11/00

H04N 1/32

(21)Application number : 08-306921

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 19.11.1996

(72)Inventor : TAKAHASHI SHIRO

IDE HISASHI

HIROSE TOMOJI

(30)Priority

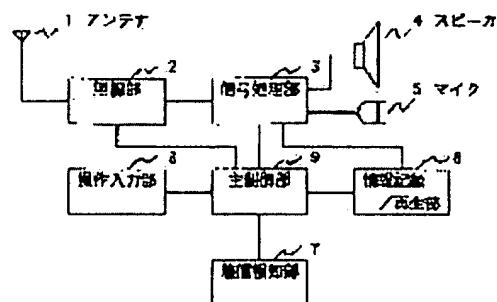
Priority number : 08237453 Priority date : 09.09.1996 Priority country : JP

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent wasteful charging to a calling side and a complicated operation in a user, with respect to a communication equipment provided with an automatic answering function.

SOLUTION: When a radio part 2 receives a signal showing an incoming message, a main control part 9 monitors idle capacity of an information recording/reproducing part 6. When the recording of new information is decided to be impossible, the main control part 9 executes an incoming operation with a base station which is not illustrated and gives information on a incoming call by an informing method (vibrator vibration, for example) different from the informing method (ringer ringing, for example) at regular time by controlling an incoming call informing part 7 at appropriate timing in the incoming operation. When the user gives the instruction (off-hooking) of the start of communication by operating an operation input part 8, in response to information of the incoming call, the main control part 9 executes a response operation with the base station which is not illustrated, based on the communication start instruction from the operation input part 8, and communication is realized with a calling terminal through the base station which is not illustrated.



(19)日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-136082

(43)公開日 平成10年(1998)5月22日

(51)Int.CL ⁶	識別記号	P 1
H 04 M 1/65		H 04 M 1/65
H 04 B 7/26		11/00
H 04 M 11/00	3 0 3	H 04 N 1/32
H 04 N 1/32		H 04 B 7/26

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 回)

(21)出願番号	特願平8-306921
(22)出願日	平成8年(1996)11月19日
(31)優先権主張番号	特願平8-237453
(32)優先日	平8(1996)9月9日
(33)優先権主張国	日本 (JP)

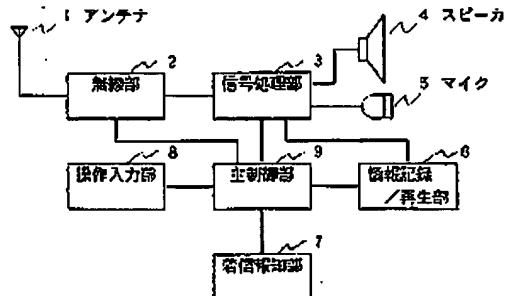
(71)出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(72)発明者	高橋 史郎 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ ヤープ株式会社内
(72)発明者	井出 永 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ ヤープ株式会社内
(72)発明者	廣瀬 友二 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ ヤープ株式会社内
(74)代理人	弁理士 梅田 勝

(54)【発明の名称】 通信装置

(57)【要約】

【課題】 留守番機能を備えた通信装置において、発呼側への無駄な課金、及び使用者における繁縝な操作を防止することができるようとする。

【解決手段】 無線部2によって着信メッセージを表す信号を受信すると、主制御部9が情報記録／再生部6の空き容量を監視し、新たな情報の記録が不可能であると判断すると、主制御部9は図示しない基地局との着信動作を行うと共に、その着信動作における適切なタイミングにおいて着信報知部7を制御して通常時の報知方法（例えば、リンガ鳴動）とは異なる報知方法（例えば、バイブレータ振動）によって着信を報知させる。そして、使用者が着信報知に応答して操作入力部8を操作して通信の開始を指示（オフフック）すると、主制御部9が操作入力部8からの通信開始指示に基づいて図示しない基地局との応答動作を行い、図示しない基地局を介して発呼側端末との通信を可能とする。



(2)

特開平10-136082

2

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 着信に応答して自動的に通信状態に移行し、発呼側装置から送出された用件メッセージ又は画像データ等の情報を所定の媒体に記録する留守番機能を備えた通信装置において、
上記媒体への情報の記録が可能であるか検出する検出手段と。

該検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、着信時における通信状態への自動移行を禁止する制御手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項2】 待受中に基地局より着信メッセージが伝えられた際に、当該基地局との所定の信号の送受信によって着信動作及び応答動作を行うことによって通信状態に移行し、発呼側装置から送出された用件メッセージ又は画像データ等の情報を所定の媒体に記録する留守番機能を備えた通信装置において、
上記媒体への情報の記録が可能であるか検出する検出手段と。

該検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、着信メッセージに対する基地局との応答動作を禁止する制御手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項3】 上記制御手段は、上記検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、着信メッセージに対する基地局との着信動作を禁止することを特徴とする請求項2記載の通信装置。

【請求項4】 電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、

着信時において到来する発呼側電話番号を受信する受信手段と、
該受信手段によって受信された発呼側電話番号と上記記憶手段に記憶された電話番号とが一致するか否か判定する判定手段とを設け、

上記制御手段は、上記検出手段による検出結果と上記判定手段による判定結果に基づいて着信報知を禁止又は実行することを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れかに記載の通信装置。

【請求項5】 電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、

着信時において到来する発呼側電話番号を受信する受信手段と、
該受信手段によって受信された発呼側電話番号と上記記憶手段に記憶された電話番号とが一致するか否か判定する判定手段とを設け、

上記制御手段は、上記検出手段による検出結果と上記判定手段による判定結果に基づいて着信に対する基地局との着信動作のみを実行することを特徴とする請求項3記載の通信装置。

【請求項6】 少なくとも2種類の異なる報知方法を有

する報知手段を設け、

上記制御手段は、上記検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、上記報知手段を制御して通常時とは異なる方法により着信の報知を行ふことを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れかに記載の通信装置。

【請求項7】 着信があったことを表す表示を行う表示手段を設け、

上記制御手段は、上記検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出された状態において着信が検出されたとき、上記表示手段を制御して着信があったことを表す表示を行うことを特徴とする請求項1乃至請求項6記載の通信装置。

【請求項8】 着信時において到来する発呼側電話番号を受信する受信手段と、

該受信手段によって受信された電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、

該電話番号記憶手段に記憶された電話番号に基づいてダイヤル発信を行う発信手段とを設けたことを特徴とする請求項1乃至請求項7記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、留守番機能を備えた通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、留守番機能を備えた通信装置としては、装置本体に直接通信回線が接続された据え置き型のもの、及び基地局を介して無線によって通信回線に接続されるPHS(Personal Handy Phone System)やアナログ/デジタル携帯電話機等のような携帯型のものがあり、据え置き型の通信装置においては、通信回線から到来する着信信号に基づいてリンガ鳴動を行うと共に、所定時間経過後に通信回線を自動的に接続して通信状態とし、発呼側から送出されるメッセージや画像データ等の情報を所定の媒体に記録し、所定時間経過後又は通信回線から到来する終話信号に基づいて通信回線を自動的に開放して通信状態を終了しており、又携帯型の通信装置においては、待受中に制御チャネルで着信メッセージが伝えられたとき、予め定められた手順に従って装置本体と基地局との間で信号のやり取りを行い(着信動作)LCD表示、リンガ鳴動、又はバイブレータ振動等の報知手段によって着信があったことを報知し、所定時間経過後に自動的に予め定められた手順に従って装置本体と基地局との間で信号のやり取りを行い(応答動作)通信状態とし、発呼側から送出されるメッセージや画像データ等の情報を所定の媒体に記録し、所定時間経過後又は基地局から切断が伝えられたとき、自動的に切断動作を行って通信状態を終了していた。

【0003】又、上記のような通信装置においては、發

(3)

特開平10-136082

3

呼側からの情報の記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなる場合を想定し、媒体の記録容量が一杯となったことを判断した際ににおいて装置本体が発呼側に対し、メッセージ又は画像データ等の情報の記録が行えないことを表すメッセージ等を送出するものや、留守番機能の設定を自動的に解除するものが提案されていた。

【0004】更に、上記のような携帯型の通信装置においては、基地局からの電波が届かない圏外に装置本体が位置する場合を想定し、基地局からの着呼びに装置本体からの応答がないことを判断した際に基地局が発呼側に対し「圏外又は装置の電源が切られています」といったアナウンスを流すサービスや、基地局からの着呼びに装置本体からの応答がないことを判断した際に基地局が発呼側からのメッセージや画像データ等の情報を記録するサービス（以下、回線綱留守番サービスと称す）が提供されていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記従来装置において、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録されなくなった場合において発呼側に情報の記録が行えないことを表すメッセージ等を送出するものでは、情報の記録等が行えないにも拘わらず発呼側に無駄な課金を強いるといった問題点があり、又留守番機能の設定を自動的に解除するものでは、発呼側への無駄な課金を強いることをなくすことができるが、使用者において留守番機能の設定が解除されたことを認識することができなく、留守番機能を再度設定するためには、一旦媒体に記録された情報を消去して留守番機能の再設定を行わなくてはならず、使用者において繁雑な操作を要するといった問題点があった。

【0006】更に、回線綱留守番サービスにおいては、録音された用件を聞くためには通話料金が必要であり、且つ装置本体を基地局の電波が届かない位置に持って行くか、装置本体の電源を切らなくては利用することができないため、使い勝手が悪く、長時間にわたって適用することができないといった問題点があった。

【0007】本発明は、発呼側への無駄な課金、及び使用者における繁雑な操作を要することなく、留守番機能を動作させることができる通信装置を提供すること目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、着信に応答して自動的に通信状態に移行し、発呼側装置から送出された用件メッセージ又は画像データ等の情報を所定の媒体に記録する留守番機能を備えた通信装置において、上記媒体への情報の記録が可能であるか検出する検出手段と、該検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、着信時における通信状態への自動移行を禁

4

止する制御手段とを設けたものである。

【0009】請求項2記載の発明は、待受中に基地局より着呼びメッセージが伝えられた際に、当該基地局との所定の信号の送受信によって着信動作及び応答動作を行うことによって通信状態に移行し、発呼側装置から送出された用件メッセージ又は画像データ等の情報を所定の媒体に記録する留守番機能を備えた通信装置において、上記媒体への情報の記録が可能であるか検出する検出手段と、該検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、着呼びメッセージに対する基地局との着信動作及び応答動作を禁止する制御手段とを設けたものである。

【0010】請求項3記載の発明は、上記制御手段が、上記検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、着呼びメッセージに対する基地局との着信動作を禁止するものである。

【0011】請求項4記載の発明は、電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、着信時において到来する発呼側電話番号を受信する受信手段と、該受信手段によって受信された発呼側電話番号と上記記憶手段に記憶された電話番号とが一致するか否か判定する判定手段とを設け、上記制御手段は、上記検出手段による検出結果と上記判定手段による判定結果に基づいて着信報知を禁止又は実行するものである。

【0012】請求項5記載の発明は、電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、着信時において到来する発呼側電話番号を受信する受信手段と、該受信手段によって受信された発呼側電話番号と上記記憶手段に記憶された電話番号とが一致するか否か判定する判定手段とを設け、上記制御手段が、上記検出手段による検出結果と上記判定手段による判定結果に基づいて着信に対する基地局との着信動作のみを実行するものである。

【0013】請求項6記載の発明は、少なくとも2種類の異なる報知方法を有する報知手段を設け、上記制御手段が、上記検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、上記報知手段を制御して通常時とは異なる方法により着信の報知を行うものである。

【0014】請求項7記載の発明は、着信があったことを表す表示を行う表示手段を設け、上記制御手段が、上記検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、上記表示手段を制御して着信があったことを表す表示を行うものである。

【0015】請求項8記載の発明は、着信時において到来する発呼側電話番号を受信する受信手段と、該受信手段によって受信された電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、該電話番号記憶手段に記憶された電話番号に基づいてダイヤル発信を行う発信手段とを設けたものである。

(4)

特開平10-136082

5

【0016】従って、請求項1記載の発明によれば、検出手段によって媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、制御手段が着信時における通信状態への自動移行を禁止することにより、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、留守番機能の設定を解除することなく、発呼側に無駄な課金を強いるといったことを防止することができる。

【0017】請求項2記載の発明によれば、検出手段によって媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、制御手段が着呼メッセージに対する基地局との応答動作を禁止することにより、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、留守番機能の設定を解除することなく、発呼側に無駄な課金を強いるといったことを防止することができると共に、情報記録が不可能になった後に使用者による操作によって即座に通信状態に移行させることができる。

【0018】請求項3記載の発明によれば、検出手段によって媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、制御手段が着呼メッセージに対する基地局との着信動作及び応答動作を禁止することにより、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、留守番機能の設定を解除することなく、発呼側に無駄な課金を強いるといったことを防止することができると共に、基地局において回線継留守番サービスが提供されている場合において、その回線継留守番サービスを利用して発呼側の情報を記録することができる。

【0019】請求項4記載の発明によれば、検出手段によって媒体への情報の記録が不可能であると検出されると共に、判定手段によって受信手段によって受信された発呼側電話番号と記憶手段に予め記憶された電話番号とが一致したと判定されたとき、制御手段が着信情報を実行することにより、特定の発呼側に対してのみ着信があったことを報知することができる。

【0020】請求項5記載の発明によれば、検出手段によって媒体への情報の記録が不可能であると検出されると共に、判定手段によって受信手段によって受信された発呼側電話番号と記憶手段に予め記憶された電話番号とが一致したと判定されたとき、制御手段が着呼メッセージに対して基地局との所定の信号の送受信によって着信動作のみを行い、応答動作を禁止することにより、特定の発呼側に対してのみ着信があったことを報知し、使用者の操作によって即座に通信状態に移行させることができる。

【0021】請求項6記載の発明によれば、検出手段によって媒体への情報の記録が不可能であると検出されたとき、制御手段が報知手段を制御して通常時とは異なる方法により着信情報を実行することにより、発呼側から

の情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなったことを使用者において認識させることができる。

【0022】請求項7記載の発明によれば、検出手段によって上記媒体への情報の記録が不可能であると検出された状態において着信が検出されたとき、制御手段が表示手段を制御して着信があったことを表す表示を行わせることにより、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなったことを使用者に確実に認識させることができる。

【0023】請求項8記載の発明によれば、検出手段によって媒体への情報の記録が不可能であると検出された状態において、受信手段によって発呼側電話番号が受信されると、その電話番号が記憶手段に記憶される。そして、発信手段がその記憶手段に記憶された電話番号に基づいてダイヤル発信を行うことにより、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなったとき使用者による簡単な操作によってその相手へのダイヤル発信を行うことができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0025】図1は本発明の通信装置の一実施の形態であるPHS端末の電気的構成を示す概略機能ブロック図。図2乃至図4は同PHS端末における留守番モード時の動作制御の一例を示すフローチャート、図5は同留守番モード時の動作制御における用件記録可能時の着信時の制御シーケンスを示す説明図、図6は同留守番モード時の動作制御における用件記録不可時の着信時の制御シーケンスを示す説明図、図7は同PHS端末における留守番モード時の動作制御の他の例を示すフローチャート、図8は同留守番モード時の動作制御における用件記録不可時の着信時の制御シーケンスを示す説明図である。

【0026】図9は本発明の通信装置の他の実施の形態であるPHS端末の電気的構成を示す概略機能ブロック図。図10は同PHS端末における留守番モード時の動作制御の一例を示すフローチャート。図11は同PHS端末における留守番モード時の動作制御の他の例を示すフローチャートである。

【0027】図12は本発明の通信装置の更に他の実施の形態であるPHS端末の電気的構成を示す概略機能ブロック図。図13は同PHS端末における留守番モード時の動作制御を示すフローチャート。図14は同PHS端末におけるダイヤル発信時の動作制御を示すフローチャートである。

【0028】【一実施の形態】以下、本発明の通信装置の一実施の形態であるPHS端末について図1乃至図8

(5)

特開平10-136082

8

に基づいて説明する。

【0029】図1において、1はアンテナ、2はアンテナ1を介して図示しない基地局との信号の送受信を行う無線部、3は無線部2によって送受信される信号に所定の信号処理を施すことにより、無線部2によって受信された信号から音声データや画像データを得ると共に、音声データや画像データから無線部2によって送信される信号を得る信号処理部、4は信号処理部3によって得られた音声データを音声として外部に放音するスピーカ、5は外部音声を収音して音声データとして信号処理部3に供給するマイクである。

【0030】6は信号処理部3によって得られた音声データや画像データ等の情報を記録すると共に、その記録した情報を再生して信号処理部3や図示しない外部出力端子に供給する情報記録／再生部、7は使用者に着信があったことを報知する着信報知部であり、リング、LCD、LED及びバイブレータ等によって構成されている。8は電話番号等の入力を行う数字キー、及び通信の開始／終了や留守番モードへの移行／解除を行う機能キー等によって構成された操作入力部である。

【0031】9は無線部2によって受信された信号、及び操作入力部8からの指示に基づいて無線部2及びアンテナ1を介した基地局との無線接続制御、信号処理部3における信号処理制御、情報記録／再生部6における情報記録再生制御、及び着信報知部7における着信報知制御等を行う主制御部である。

【0032】上記のように構成されたPHS端末について、まず図2乃至図4に示すフローチャート並びに図5及び図6に示す制御シーケンスに基づいて留守番モード時の動作の一例を説明する。

【0033】使用者が操作入力部8を操作して留守番モードへの移行を指示し、その留守番モードへの移行指示に基づいて主制御部9が留守番モードに移行した後、図示しない基地局より所定の制御チャンネルで送信された着信メッセージを表す信号がアンテナ1を介して無線部2により受信され、主制御部9において無線部2によって受信された信号が着信メッセージであると判断する

（ステップF1）と、主制御部9は情報記録／再生部6の空き容量を監視して新たな情報の記録が可能であるか判断し（ステップF2）。このとき、主制御部9が情報記録／再生部6による新たな情報の記録が可能であると判断すると応答モードへ移行し、又主制御部9が情報記録／再生部6による新たな情報の記録が不可能であると判断すると非応答モードへ移行する。

【0034】そして、主制御部9が応答モードに移行すると、主制御部9は図示しない基地局との着信動作及び応答動作を行い（ステップF11、F12）、図示しない基地局を介して発呼側端末との通信を可能とすると共に、情報記録／再生部6を制御して予め登録した応答メッセージの再生を開始し（ステップF13）、図示しな

い基地局を介して発呼側端末に送出し、その後、応答メッセージの再生が終了したとき（ステップF14）、主制御部9が情報記録／再生部6を制御して信号処理部3によって得られた発呼側端末からの用件メッセージや画像データ等の情報の記録を開始し（ステップF15）、その後、図示しない基地局より送信された切断メッセージを表す信号がアンテナ1を介して無線部2により受信され、主制御部9において無線部2によって受信された信号が切断メッセージであると判断されたとき（ステップF16）、又は所定時間が経過したとき（ステップF17）、主制御部9が情報記録／再生部6を制御して情報記録を終了させる（ステップF18）と共に、図示しない基地局との切断動作を行い（ステップF19）、通信を終了する。

【0035】一方、主制御部9が非応答モードに移行すると、主制御部9は図示しない基地局との着信動作を行う（ステップF21）と共に、その着信動作における適切なタイミングにおいて着信報知部7を制御して通常時の報知方法（例えば、リング鳴動）とは異なる報知方法

（例えば、バイブルエタ振動）によって着信を報知させる（ステップF22）。そして、使用者がその着信報知に応答せずに発呼側において発呼が取り止められ、図示しない基地局より送信された切断メッセージを表す信号がアンテナ1を介して無線部2により受信され、主制御部9において無線部2によって受信された信号が切断メッセージであると判断される（ステップF23）と、図示しない基地局との切断動作を行い（ステップF24）。

6）通信を終了し、又使用者が着信報知に応答して操作入力部8を操作して通信の開始を指示（オフック）する（ステップF24）と、主制御部9が操作入力部8からの通信開始指示に基づいて図示しない基地局との応答動作を行い（ステップF25）、図示しない基地局を介して発呼側端末との通信を可能とする。

【0036】尚、着信動作とは、

（1）着信応答
リンクチャンネル確立後、ユーザ（PS）は着信応答メッセージを網（CS）に送信する。

（2）呼設定
着信応答メッセージを受信した網（CS）は、呼設定メッセージを送信する。

（3）呼設定に対する応答
呼設定メッセージを受信したユーザ（PS）は、呼設定受付メッセージにより応答する。

（4）通知情報要求
ユーザ（PS）が通知情報受信指示を受けている場合、ユーザ（PS）は定義情報要求メッセージにより、通知情報を要求する。それを受けた網（CS）は定義情報応答メッセージにより、通知情報を通知する。

（5）R/T機能要求
R/T機能要求を行うことを指示されたユーザ（PS）

(5)

特開平10-136082

9
は、機能要求メッセージによりRT機能を網(CS)に要求する。受け付けられたRT機能は、機能要求応答メッセージにより、ユーザ(PS)に通知される。

(6) 秘匿鍵設定

ユーザ(PS)は秘匿鍵設定メッセージによって秘匿鍵を網(CS)に伝える。

(7) MM機能要求

MM機能要求を行うことを指示されたユーザ(PS)は、機能要求メッセージによりMM機能を網(CS)に要求する。受け付けられたMM機能は、機能要求応答メッセージにより、ユーザ(PS)に通知される。
10

(8) 認証

ユーザ(PS)からの必要な機能要求が終わると、網(CS)は認証乱数を発生し、認証要求メッセージをユーザ(PS)に送信して乱数を通知する。認証要求メッセージを受信したユーザ(PS)は乱数を自分が持つ認証鍵を用いて暗号化し、認証応答メッセージを用いて認証演算結果を網(CS)に通知する。認証応答メッセージを受信した網(CS)は、同様に認証乱数とユーザ(PS)のホームメモリ内の認証鍵を用いて得られた認証演算結果をユーザ(PS)から通知されたものが一致するかどうか判定する。認証結果がNGの場合、呼切断復旧の規定に従って呼出放手順を開始する。認証結果がOKの場合、呼接続を維持する。

(9) 呼出通知

認証応答メッセージを出したユーザ(PS)は、呼出メッセージを送出する。までを言い、応答動作とは。

(10) 応答

呼出メッセージを送出後、ユーザ(PS)がオフックした場合、ユーザ(PS)は、網(CS)に対して応答メッセージを送信することにより着呼びの受付を通知する。

(11) 通信可

応答メッセージを受信した網(CS)は、応答確認メッセージをユーザ(PS)に送信する。ユーザ(PS)は、回線交換接続の完了を示す応答確認メッセージの受信で通信状態に移行する。までを言う。

【0037】従って、上記動作制御によれば、留守番モード時において情報記録／再生部6への情報の記録が可能であるときに、自動的に発呼側端末との通信状態に移行して発呼側端末からの情報を記録することができ、又留守番モード時において情報記録／再生部6への情報の記録が不可能であるときに、発呼側端末との通信状態に自動的に移行させずに通常時とは異なる方法によって着信報知を行うことができると共に、使用者がその着信報知に応答して通信の開始を指示することによって即座に発呼側端末との通信状態に移行させることができる。

【0038】次に、上記のように構成されたPHS端末について、図7に示すフローチャート並びに図5及び図8に示す制御シーケンスに基づいて留守番モード時の動

10

作の他の例を説明する。尚、基地局より送信された着呼びメッセージを表す信号が受信されて応答モード又は非応答モードを選択するときの動作、及び応答モードにおける動作については上述の動作制御(図2及び図3に示すフローチャート、並びに図5に示す制御シーケンス)と同様であるため、その説明については省略し、非応答モードにおける動作についてのみ説明する。

【0039】主制御部9が非応答モードに移行すると、主制御部9は図示しない基地局との着呼び拒否手順を行う(ステップF31)と共に、着信報知部7を制御して通常時の報知方法(例えば、リンガ鳴動)とは異なる報知方法(例えば、バイブレータ振動)によって着信を報知させる(ステップF32)。

【0040】尚、着呼び拒否手順は、網(CS)からの呼設定メッセージに対してユーザ(PS)が呼設定拒否要求のための解放完了メッセージを返すことを言う。

【0041】従って、上記動作制御によれば、留守番モード時において情報記録／再生部6への情報の記録が不可能であるときに、発呼側における無駄な課金を防止することができると共に、例えば回線網留守番サービスを利用している場合において、留守番モード時において情報記録／再生部6への情報の記録が不可能となつたときに、その回線網留守番サービスに発呼側端末からの用件メッセージや画像データ等の情報を記録させることができる。

【0042】尚、上記実施の形態においては、基地局からの着呼びメッセージに基づいて呼設定手順まで手順を進めてから着呼び拒否することにより着信動作を禁止するようになつたが、これに限定されるものではなく、例えば基地局からの着呼びメッセージに基づくリンクチャンネル確立手順を行わないようにすることにより着信動作を禁止するようにするよりも良く、このとき基地局においては、PHS端末が電波の届かないか、或いはPHS端末の電源がOFFされていると判断する。

【0043】[他の実施の形態]以下、本発明の通信装置の他の実施の形態であるPHS端末について図9乃至図11に基づいて説明する。尚、図9において図1と共に通する部分には共通の符号を付し、その説明については省略する。

【0044】図9において、11は主制御部9による記憶制御に基づいて操作入力部8によって入力された電話番号を記憶する発音号記憶部であり、この発音号記憶部11には使用者による操作入力部8の操作によって任意の電話番号を記憶させることができる。

【0045】上記のように構成されたPHS端末について、まず図10に示すフローチャート並びに図5及び図6に示す制御シーケンスに基づいて留守番モード時の動作の一例を説明する。尚、基地局より送信された着呼びメッセージを表す信号が受信されて応答モード又は非応答モードを選択するときの動作、及び応答モードにおける

(7)

特開平10-136082

11

動作については上述の動作制御（図2及び図3に示すフローチャート、並びに図5に示す制御シーケンス）と同様であるため、その説明については省略し、非応答モードにおける動作についてのみ説明する。

【0046】主制御部9が非応答モードに移行すると、主制御部9は図示しない基地局との所定の信号の送受信によってリンクチャンネル確立手順、着呼応答手順、及び呼設定手順を行なう（ステップF41、F42、F43）と共に、呼設定手順において基地局より送信される呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報と発番号記憶部11に予め記憶された電話番号を比較し、呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報に一致する電話番号が発番号記憶部11に記憶されているか判断する（ステップF44）。

【0047】そして、主制御部9において、呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報に一致する電話番号が発番号記憶部11に記憶されていると判断された場合（ステップF44）には、主制御部9は図示しない基地局との着信動作を継続する（ステップF45）と共に、その着信動作における適切なタイミングにおいて着信報知部7を制御して通常時の報知方法（例えば、リンガ鳴動）とは異なる報知方法（例えば、バイブレータ振動）によって着信を報知させる（ステップF46）。そして、使用者がその着信報知に応答せずに発呼側において発呼び取り止められ、図示しない基地局より送信された切断メッセージを表す信号がアンテナ1をして無線部2により受信され、主制御部9において無線部2によって受信された信号が切断メッセージであると判断される（ステップF47）と、図示しない基地局との切断動作を行い（ステップF50）、通信を終了し、又使用者が着信報知に応答して操作入力部8を操作して通信の開始を指示（オフック）する（ステップF48）と、主制御部9が操作入力部8からの通信開始指示に基づいて図示しない基地局との応答動作を行い（ステップF49）、図示しない基地局を介して発呼側端末との通話可能とする。

【0048】一方、主制御部9において、呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報に一致する電話番号が発番号記憶部11に記憶されていないと判断された場合（ステップF44）には、主制御部9は図示しない基地局との着信拒否手順を行う（ステップF51／呼設定拒否メッセージを基地局に送信する）。

【0049】従って、上記動作制御によれば、留守番モード時において情報記録／再生部6への情報の記録が不可能であるときに、使用者によって予め定めた発呼側端末からの着信に対して通常時とは異なる方法によって着信報知を行なうと共に、使用者がその着信報知に応答して通信の開始を指示することによって即座に発呼側端末との通話状態に移行させることができる。

【0050】次に、上記のように構成されたPHS端末

12

について、図11に示すフローチャート並びに図5及び図8に示す制御シーケンスに基づいて留守番モード時の動作の他の例を説明する。尚、基地局より送信された着信メッセージを表す信号が受信されて応答モード又は非応答モードを選択するときの動作、及び応答モードにおける動作については上述の動作制御（図2及び図3に示すフローチャート、並びに図5に示す制御シーケンス）と同様であるため、その説明については省略し、非応答モードにおける動作についてのみ説明する。

【0051】主制御部9が非応答モードに移行すると、主制御部9は図示しない基地局との所定の信号の送受信によってリンクチャンネル確立手順、着呼応答手順、及び呼設定手順を行い（ステップF61、F62、F63）。その後、主制御部9は図示しない基地局との着信拒否手順を行う（ステップF64／解放完了メッセージを基地局に送信する）と共に、呼設定手順において基地局より送信される呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報と発番号記憶部11に予め記憶された電話番号を比較し、呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報に一致する電話番号が発番号記憶部11に記憶されているか判断する（ステップF65）。

【0052】そして、主制御部9は呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報に一致する電話番号が発番号記憶部11に記憶されていると判断された場合にのみ、着信報知部7を制御して通常時の報知方法（例えば、リンガ鳴動）とは異なる報知方法（例えば、バイブルレータ振動）によって着信を報知させる（ステップF66）。

【0053】従って、上記動作制御によれば、留守番モード時において情報記録／再生部6への情報の記録が不可能であるときに、発呼側における無駄な課金を防止することができると共に、回線網留守番サービスを利用している場合において、留守番モード時において情報記録／再生部6への情報の記録が不可能となったときに、その回線網留守番サービスに発呼側端末からの用件メッセージや画像データ等の情報を記録させることができ、且つ使用者によって予め定めた発呼側端末からの着信に対して通常時とは異なる方法によって着信報知を行うことができるため、回線網留守番サービスによって特定の発呼側からの情報が記録されたことを使用者において即座に認識することができる。

【0054】[更に他の実施の形態]以下、本発明の通信装置の更に他の実施の形態であるPHS端末について図12及び図13に基づいて説明する。尚、図12において図1と共に重複する部分には共通の符号を付し、その説明については省略する。

【0055】図12において、21は主制御部9による記憶制御に基づき、呼設定手順において基地局より送信される呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報を記憶する発番号記憶部、22は主制御部9によ

(8)

特開平10-136082

13

る表示制御に基づき、装置本体の設定状態や呼設定手順において基地局より送信される呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号及び発番号記憶部21に記憶された電話番号を表示する表示部である。

【0056】上記のように構成されたPHS端末について、図13に示すフローチャート並びに図5及び図8に示す制御シーケンスに基づいて留守番モード時の動作を説明する。尚、基地局より送信された着呼メッセージを表す信号が受信されて応答モード又は非応答モードを選択するとときの動作、及び応答モードにおける動作については上述の動作制御（図2及び図3に示すフローチャート、並びに図4に示す制御シーケンス）と同様であるため、その説明については省略し、非応答モードにおける動作についてのみ説明する。

【0057】主制御部9が非応答モードに移行すると、主制御部9は図示しない基地局との所定の信号の送受信によってリンクチャネル確立手順、着呼応答手順、及び呼設定手順を行い、（ステップF71、F72、F73）。その後、主制御部9は図示しない基地局との着呼拒否手順を行う（ステップF74／解放完了メッセージを基地局に送信する）と共に、呼設定手順において基地局より送信される呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報を発番号記憶部11に記憶し（ステップF75）、且つ表示部22を制御して着信があったことを知らせるアイコンを点滅させたり、呼設定手順において基地局より送信される呼設定メッセージに含まれる発呼側端末の電話番号情報に基づく電話番号を表示せたりすることにより、着信があったことを報知する表示を行なう（ステップF76）。

【0058】従って、上記動作制御によれば、留守番モード時ににおいて情報記録／再生部6への情報の記録が不可能であるときに、発呼側における無駄な課金を防止することができると共に、留守番モードの解除時等のようにPHS端末を操作する場合において、留守番モード時ににおいて情報の記録をできなかった相手がいたことを認識することができ、且つ非応答モードに移行した全ての着信に対する電話番号情報を発番号記憶部11に記憶させることによって留守番モード時ににおいて情報の記録をできなかった全ての相手を認識することができる。

【0059】次に、図14に示すフローチャートに基づいて発番号記憶部11に記憶された電話番号情報に基づくダイヤル発信動作を説明する。

【0060】留守番モード又は通常モードにおける待機モード時において、使用者による操作入力部8の操作によって表示部22に表示される電話番号のスクロール指示が成される（ステップF81）度に、主制御部9が発番号記憶部11を制御して順次異なる電話番号情報を読み出し、その読み出した電話番号情報に基づいて表示部22を制御することによって電話番号を表示する（ステップF82）。

14

【0061】そして、表示部22に電話番号が表示されている状態において、使用者による操作入力部8の操作によって表示部22に表示された電話番号の消去指示が成される（ステップF83）と、主制御部9が発番号記憶部11を制御して表示中の電話番号に対応する電話番号情報を消去する（ステップF84）と共に、発番号記憶部11に記憶されている他の電話番号情報を読み出し、その読み出した電話番号情報に基づいて表示部22を制御することによって電話番号を表示する（ステップF85）。

【0062】一方、表示部22に電話番号が表示されている状態において、使用者による操作入力部8の操作によって表示部22に表示された電話番号のダイヤル発信指示が成される（ステップF86）と、主制御部9が無線部2を制御して図示しない基地局との接続を行うと共に、発番号記憶部11を制御して表示中の電話番号に対応する電話番号情報を読み出して図示しない基地局に送信することによってダイヤル発信を行う（ステップF87）。

【0063】従って、上記動作制御によれば、留守番モードの解除時等のようにPHS端末を操作する場合において、留守番モード時ににおいて情報の記録をできなかった相手がいたことを認識したとき、使用者による簡単な操作によってその相手との通話をを行うことができる。

【0064】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明によれば、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、留守番機能の設定を解除することなく、発呼側に無駄な課金を強いいるといったことを防止することができるため、媒体に記録された情報を消去する操作のみによって留守番機能の再起動を行なえることができ、使用者における繁雑な操作を軽減することができる。

【0065】請求項2記載の発明によれば、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、留守番機能の設定を解除することなく、発呼側に無駄な課金を強いいるといったことを防止することができるため、

【0066】媒体に記録された情報を消去する操作のみによって留守番機能の再起動を行なえることができ、使用者における繁雑な操作を軽減することができると共に、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、着信があったことが報知され、その着信報知中ににおける使用者の操作によって通信状態に移行させることができ、使用者において相手からの着信に基づく全ての用件を認識することができる。

【0067】請求項3記載の発明によれば、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容量が一杯となって新たに

(9)

特開平10-136082

15

情報を記録することができなくなった場合において、留守番機能の設定を解除することなく、発呼側に無駄な課金を強いいるといったことを防止することができるため、媒体に記録された情報を消去する操作のみによって留守番機能の再起動を行わせることができ、使用者における繁雑な操作を軽減することができると共に、基地局において回線網留守番サービスが提供されている場合には、その回線網留守番サービスを利用して発呼側の情報を記録することができるため、結果として発呼側からの情報をより多く記録することができる。

【0067】請求項4記載の発明によれば、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容置が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、特定の発呼側に対してのみ着信があったことを報知することができるため、至急連絡を取りたい相手からの着信を使用者において確實に認識することができると共に、基地局において回線網留守番サービスが提供されている場合には、その相手によって基地局に記録された情報を即座に取り出すことができる。

【0068】請求項5記載の発明によれば、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容置が一杯となって新たに情報を記録することができなくなった場合において、特定の発呼側に対してのみ着信があったことを報知し、その着信報知中における使用者の操作によって通信状態に移行させることができため、至急連絡を取りたい相手からの着信に対して即座に通話状態に移行させることができる。

【0069】請求項6記載の発明によれば、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容置が一杯となって新たに情報を記録することができなくなったこと使用者に容易に認識させることができると共に、例えば通常時の着信報知としてリンガ鳴動を、情報記録不可時の着信報知としてバイブレータ振動をそれぞれ選択することにより、会議中や映画館等においてそのリンガ鳴動によって回りに迷惑をかけるといったことを防止しつつ、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容置が一杯となって新たに情報を記録することができなくなったこと使用者に容易に認識させることができる。

【0070】請求項7記載の発明によれば、発呼側からの情報を記録する媒体の記録容置が一杯となって新たに情報を記録することができなくなったことを使用者に確実に認識させることができるため、基地局において回線網留守番サービスが提供されている場合には、その認識時において基地局に記録された情報を即座に取り出すことができる。

【0071】請求項8記載の発明によれば、発呼側から

16

の情報を記録する媒体の記録容置が一杯となって新たに情報を記録することができなくなったとき使用者による簡単な操作によってその相手へのダイヤル発信を行うことができるため、使用者による簡単な操作によって留守番モード時において情報の記録をできなかった相手との通話をを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信装置の一実施の形態であるP HS端末の電気的構成を示す概略機能ブロック図。

10 【図2】同P HS端末における留守番モード時の動作制御の一例を示すフローチャート。

【図3】同P HS端末における留守番モード時の動作制御の一例を示すフローチャート。

【図4】同P HS端末における留守番モード時の動作制御の一例を示すフローチャート。

【図5】同留守番モード時の動作制御における用件記録可能時の着信時の制御シーケンスを示す説明図。

【図6】同留守番モード時の動作制御における用件記録不可時の着信時の制御シーケンスを示す説明図。

20 【図7】同P HS端末における留守番モード時の動作制御の他の例を示すフローチャート。

【図8】同留守番モード時の動作制御における用件記録不可時の着信時の制御シーケンスを示す説明図。

【図9】本発明の通信装置の他の実施の形態であるP HS端末の電気的構成を示す概略機能ブロック図。

【図10】同P HS端末における留守番モード時の動作制御の一例を示すフローチャート。

【図11】同P HS端末における留守番モード時の動作制御の他の例を示すフローチャート。

30 【図12】本発明の通信装置の更に他の実施の形態であるP HS端末の電気的構成を示す概略機能ブロック図。

【図13】同P HS端末における留守番モード時の動作制御を示すフローチャート。

【図14】同P HS端末におけるダイヤル発信時の動作制御を示すフローチャート。

【符号の説明】

1 アンテナ

2 情報部

3 信号処理部

40 4 スピーカ

5 マイク

6 情報記録／再生部

7 着信報知部

8 操作入力部

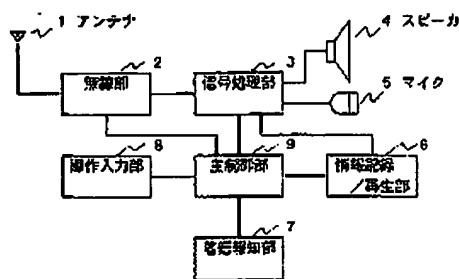
9 主制御部

11 発音号記憶部

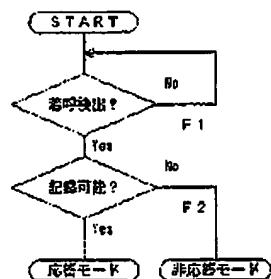
(10)

特開平10-136082

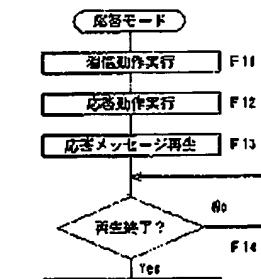
【図1】



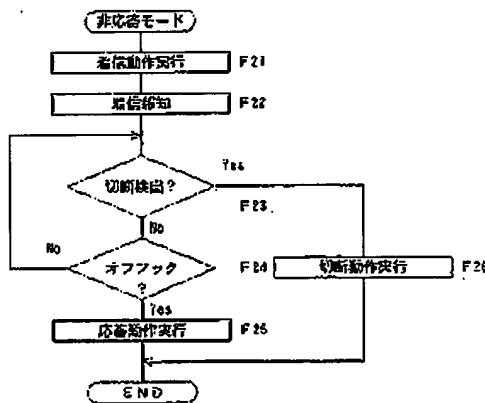
【図2】



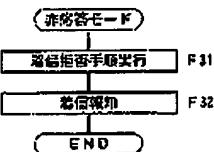
【図3】



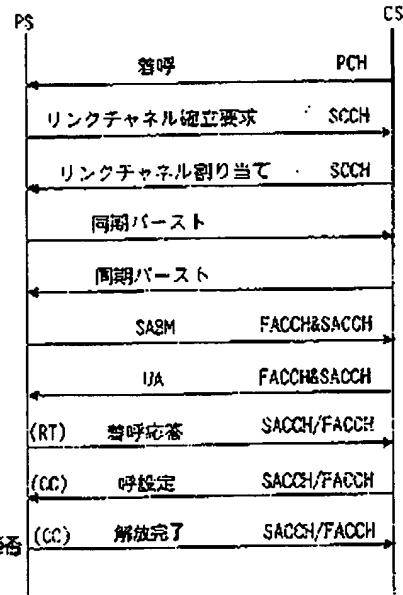
【図4】



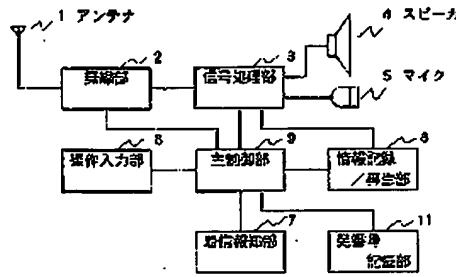
【図5】



【図6】



【図7】



(11)

特開平10-136082

【図5】



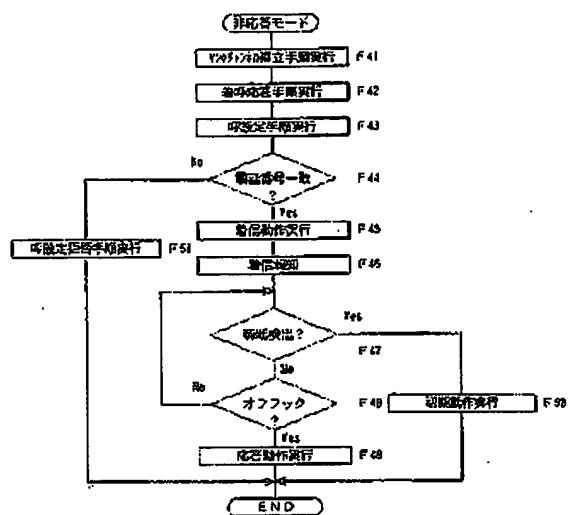
【図6】



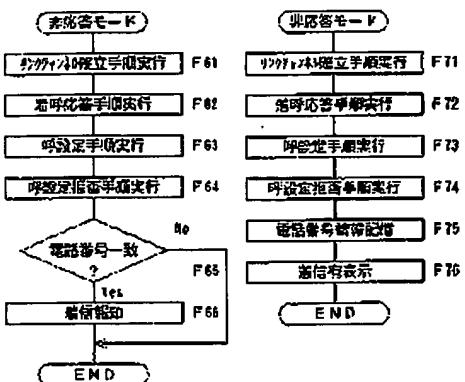
(12)

特開平10-136082

【図10】

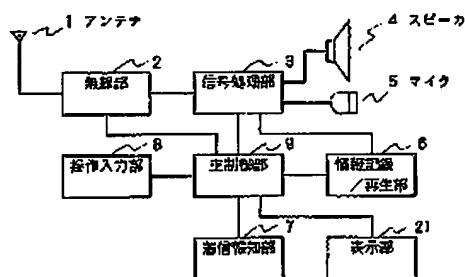


【図11】

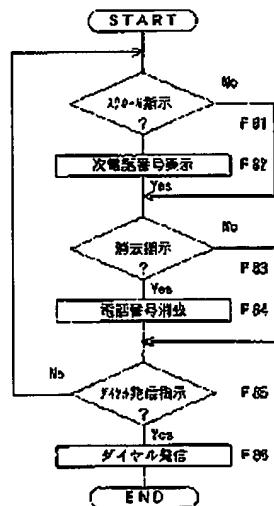


【図13】

【図12】



【図14】



**Partial English translation of
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-136082 (Ref. 4)**

[0036]

It is to be appreciated that the receiving procedure refers to a series of operations including the following steps:

(1) Incoming call response

After the link channel has been established, a user (PS) sends an incoming call response message to a network (CS);

(2) Call setting

The network (CS) on receipt of the incoming call response message sends a call setting message;

(3) Response to the call setting message

The user (PS) on receipt of the call setting message makes a response by way of a call setting acceptance message;

(4) Notification information request

If the user (PS) has been instructed to receive the notification information, the user (PS) requests for the notification information by way of a definition information request message. The network (CS) on receipt of the request message notifies the notification information by way of a definition information response message;

(5) RT function request

The user (PS) who has been instructed to execute an RT function request makes a request for the RT function to the network (CS) by way of a function request message. The RT function on which the request has been accepted is notified to the user (PS) by way of a function request response message;

(6) Secret key setting

The user (PS) informs a secret key to the network (CS) by way of a secret key setting message;

(7) MM function request

The user (PS) who has been instructed to execute an MM function request makes a request for the MM function to the network (CS) by way of the function request message. The MM function on which the request has been accepted is notified to the user (PS) by way of the function request response message;

(8) Authentication

Upon ending of the requests from the user (PS) for the required functions, the network (CS) issues and notifies a random number for authentication to the user (PS) by sending an authentication request message. The user (PS) on receipt of the authentication request message encodes the random number into a code by using his/her authentication key and notifies a result from an

authentication operation to the network (CS) by using an authentication response message. The network (CS) on receipt of the authentication response message determines whether or not a result from an authentication operation obtained similarly by using the random number for authentication and the authentication key resident in a home memory of the user (PS) matches with what has been notified from the user (PS). If the result from the authentication operation is determined NG, then a procedure for making the call open begins in accordance with a rule of disconnected call recovery. If the authentication result is determined OK, then the call connection is maintained; and

(9) Calling notification

The user (PS) who has transmitted the authentication response message now sends a calling message.

On the other hand, the response operation refers to a series of operations including the following steps:

(10) Response

In case of off-hook by the user (PS) after his/her having sent the calling message, the user then notifies his/her acceptance of the incoming call by sending a response message to the network (CS); and

(11) Communication enabled

The network (CS) on receipt of the response message transmits a response acknowledgement message to the user (PS). The user (PS), upon receipt of the response acknowledgement message indicating that the line switching connection has been completed, makes a transition into a communication state.

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

[Claim(s)]

[Claim 1] In the communication device equipped with the telephone answering function which records information, such as a business message which answered arrival of the mail, shifted to the communication link condition automatically, and was sent out from call origination side equipment, or image data, on a predetermined medium The communication device characterized by establishing whether record of the information on the above-mentioned medium is possible, a detection means to detect, and the control means that forbids the automatic shift to the communication link condition at the time of arrival of the mail when it is detected by this detection means that record of the information on the above-mentioned medium is impossible.

[Claim 2] When a call-in message is told from a base station during waiting, it shifts to a communication link condition by performing arrival-of-the-mail actuation and response actuation by transmission and reception of a predetermined signal with the base station concerned. In the communication device equipped with the telephone answering function which records information, such as a business message sent out from call origination side equipment, or image data, on a predetermined medium The communication device characterized by establishing whether record of the information on the above-mentioned medium is possible, a detection means to detect, and the control means that forbids response actuation with the base station to a call-in message when it is detected by this detection means that record of the information on the above-mentioned medium is impossible.

[Claim 3] The above-mentioned control means is a communication device according to claim 2 characterized by forbidding arrival-of-the-mail actuation with the base station to a call-in message when it is detected by the above-mentioned detection means that record of the information on the above-mentioned medium is impossible.

[Claim 4] A telephone number storage means to memorize the telephone number, and a receiving means to receive the call origination side telephone number which comes at the time of arrival of the mail, A judgment means to judge whether the call origination side telephone number received by this receiving means and the telephone number memorized by the above-mentioned storage means are in agreement is established. The above-mentioned control means A communication device given in any of claim 1 characterized by being based on the detection result by the above-mentioned detection means, and the judgment result by the above-mentioned judgment means, and forbidding or performing arrival-of-the-mail information thru/or claim 3 they are.

[Claim 5] A telephone number storage means to memorize the telephone number, and a receiving means to receive the call origination side telephone number which comes at the time of

arrival of the mail, A judgment means to judge whether the call origination side telephone number received by this receiving means and the telephone number memorized by the above-mentioned storage means are in agreement is established. The above-mentioned control means The communication device according to claim 3 characterized by performing only arrival-of-the-mail actuation with the base station to a call in based on the detection result by the above-mentioned detection means, and the judgment result by the above-mentioned judgment means.

[Claim 6] It is a communication device given in any of claim 1 characterized by reporting arrival of the mail by different approach thru/or claim 5 the above-mentioned control means controls the above-mentioned information means, when it is detected by the above-mentioned detection means that record of the information on the above-mentioned medium is impossible, and establish an information means to have at least two kinds of different information approaches, and they are usually at the time.

[Claim 7] It is the communication device according to claim 1 to 6 carry out carrying out the display express that a display means performed the display showing there having been arrival of the mail was established, the above-mentioned control means controlled the above-mentioned display means when arrival of the mail was detected in the condition that it was detected by the above-mentioned detection means that record of the information on the above-mentioned medium is impossible, and arrival of the mail was as the description.

[Claim 8] The communication device according to claim 1 to 7 characterized by establishing a receiving means to receive the call origination side telephone number which comes at the time of arrival of the mail, a telephone number storage means to memorize the telephone number received by this receiving means, and a dispatch means to perform dial dispatch based on the telephone number memorized by this telephone number storage means.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the communication device equipped with the telephone answering function.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally as a communication device equipped with the telephone answering function There is a thing of pocket molds, such as a non-portable thing by which the direct communication circuit was connected to the body of equipment and PHS (Personal HandyPhone System) connected to a communication line by wireless through a base station, and an analog/digital cellular phone terminal. While performing ringer singing in a non-portable communication device based on the terminating signal which comes from a communication line Catch a communication line automatically after predetermined time progress, consider as a communication link condition, and information sent out from a call origination side, such as a message and image data, is recorded on a predetermined medium. The predetermined time progress rear stirrup opened the communication line wide automatically based on the clearing signal which comes from a communication line, and has ended the communication link condition, and sets it to the communication device of a pocket mold. When a call-in message is told by the control channel during waiting, according to the procedure defined beforehand, a signal is exchanged between the body of equipment, and a base station (arrival-of-the-mail actuation). A LCD display, Information means, such as ringer singing or vibrator vibration, report that there was arrival of the mail. According to the procedure automatically defined beforehand after predetermined time progress, exchange a signal between the body of

equipment, and a base station (response actuation), and it considers as a communication link condition. Information sent out from a call origination side, such as a message and image data, was recorded on the predetermined medium, and when cutting was told from a base station, the predetermined time progress rear stirrup performed cutting actuation automatically, and had ended the communication link condition.

[0003] Moreover, the case where the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full in the above communication devices, and it becomes impossible to newly record information is assumed. What sends out the message showing the ability of the body of equipment not to record information, such as a message or image data, to a call origination side etc. when it judges that the storage capacity of a medium became full, and the thing which cancels a setup of a telephone answering function automatically were proposed.

[0004] Furthermore, it sets to the communication device of the above pocket molds. The case where the body of equipment is located in the outside of the circle which the electric wave from a base station does not reach is assumed. The service whose base station passes the announcement "the outside of the circle or equipment is turned off" to a call origination side when it judges that there is no response from the body of equipment in a call in from a base station, When it judged that there is no response from the body of equipment in a call in from a base station, the service (line network housesitting service is called hereafter) whose base station records information, such as a message from a call origination side and image data, was offered.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, in equipment, by what sends out the message showing information being unrecordable on a call origination side etc. when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and information is no longer recorded newly conventionally [above-mentioned] Although it can abolish forcing it useless accounting by the side of call origination in what there is a trouble of forcing a call origination side useless accounting in spite of being unable to perform informational record etc., and cancels a setup of a telephone answering function automatically In order to be able to recognize that a setup of a telephone answering function was canceled in the user and to set up **** and a telephone answering function again, the information once recorded on the medium had to be eliminated, the telephone answering function had to be reset, and there was a trouble of requiring complicated actuation in a user.

[0006] Furthermore, there was a trouble that it was user-unfriendly and could not apply over a long time since it cannot use if phonecall charges are required in order to hear the recorded business in line network housesitting service, and it has a body of equipment in the location which the electric wave of a base station does not reach, and it goes or the body of equipment is not turned off.

[0007] This invention aims at offering the communication device which can operate a telephone answering function, without requiring useless accounting by the side of call origination, and the complicated actuation in a user.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, invention according to claim 1 In the communication device equipped with the telephone answering function which records information, such as a business message which answered arrival of the mail, shifted to the communication link condition automatically, and was sent out from call origination side equipment, or image data, on a predetermined medium Whether record of the

information on the above-mentioned medium is possible, a detection means to detect, and the control means that forbids the automatic shift to the communication link condition at the time of arrival of the mail when it is detected by this detection means that record of the information on the above-mentioned medium is impossible are established.

[0009] When a call-in message is told from a base station during waiting, invention according to claim 2 It shifts to a communication link condition by performing arrival-of-the-mail actuation and response actuation by transmission and reception of a predetermined signal with the base station concerned. In the communication device equipped with the telephone answering function which records information, such as a business message sent out from call origination side equipment, or image data, on a predetermined medium Whether record of the information on the above-mentioned medium is possible, a detection means to detect, and the control means that forbids arrival-of-the-mail actuation with the base station to a call-in message and response actuation when it is detected by this detection means that record of the information on the above-mentioned medium is impossible are established.

[0010] Invention according to claim 3 forbids arrival-of-the-mail actuation with the base station to a call-in message, when the above-mentioned control means is detected by the above-mentioned detection means as record of the information on the above-mentioned medium is impossible.

[0011] A telephone number storage means by which invention according to claim 4 memorizes the telephone number, and a receiving means to receive the call origination side telephone number which comes at the time of arrival of the mail, A judgment means to judge whether the call origination side telephone number received by this receiving means and the telephone number memorized by the above-mentioned storage means are in agreement is established, and the above-mentioned control means is based on the detection result by the above-mentioned detection means, and the judgment result by the above-mentioned judgment means, and forbids or performs arrival-of-the-mail information.

[0012] A telephone number storage means by which invention according to claim 5 memorizes the telephone number, and a receiving means to receive the call origination side telephone number which comes at the time of arrival of the mail, A judgment means to judge whether the call origination side telephone number received by this receiving means and the telephone number memorized by the above-mentioned storage means are in agreement is established. The above-mentioned control means performs only arrival-of-the-mail actuation with the base station to a call in based on the detection result by the above-mentioned detection means, and the judgment result by the above-mentioned judgment means.

[0013] Invention according to claim 6 reports arrival of the mail by the approach of controlling the above-mentioned information means and being usually different from the time, when an information means to have at least two kinds of different information approaches is established and the above-mentioned control means is detected by the above-mentioned detection means as record of the information on the above-mentioned medium is impossible.

[0014] A display means to perform the display showing invention according to claim 7 having had arrival of the mail is established, and when arrival of the mail is detected in the condition that the above-mentioned control means was detected by the above-mentioned detection means as record of the information on the above-mentioned medium is impossible, the display express that the above-mentioned display means was controlled and arrival of the mail was is carried out.

[0015] Invention according to claim 8 establishes a receiving means to receive the call origination side telephone number which comes at the time of arrival of the mail, a telephone

number storage means to memorize the telephone number received by this receiving means, and a dispatch means to perform dial dispatch based on the telephone number memorized by this telephone number storage means.

[0016] Therefore, when it is detected by the detection means according to invention according to claim 1 that record of the information on a medium is impossible, When a control means forbids the automatic shift to the communication link condition at the time of arrival of the mail It can prevent forcing a call origination side useless accounting, without canceling a setup of a telephone answering function, when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information.

[0017] When it is detected by the detection means according to invention according to claim 2 that record of the information on a medium is impossible, When a control means forbids response actuation with the base station to a call-in message [when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information] After information record becomes impossible, it can be made to shift to a communication link condition immediately by actuation by the user, without canceling a setup of a telephone answering function, while being able to prevent forcing a call origination side useless accounting.

[0018] When it is detected by the detection means according to invention according to claim 3 that record of the information on a medium is impossible, When a control means forbids arrival-of-the-mail actuation with the base station to a call-in message, and response actuation [when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information] While being able to prevent forcing a call origination side useless accounting, without canceling a setup of a telephone answering function, when line network housesitting service is offered in the base station, the information by the side of call origination can be recorded using the line network housesitting service.

[0019] When it is judged with the call origination side telephone number received by the receiving means and the telephone number beforehand memorized by the storage means having been in agreement with the judgment means according to invention according to claim 4, and a control means performs arrival-of-the-mail information, it can report [while it is detected by the detection means that record of the information on a medium is impossible,] that there was arrival of the mail only to a specific call origination side.

[0020] While it is detected by the detection means according to invention according to claim 5 that record of the information on a medium is impossible When judged with the call origination side telephone number received by the receiving means and the telephone number beforehand memorized by the storage means having been in agreement with the judgment means, When a control means performs only arrival-of-the-mail actuation and forbids response actuation by transmission and reception of a predetermined signal with a base station to a call-in message, it reports, and it makes it shift to a communication link condition immediately that there was arrival of the mail only to a specific call origination side, and it is possible with actuation of a user. [of things]

[0021] When it is detected by the detection means according to invention according to claim 6 that record of the information on a medium is impossible, it can be made to recognize in a user by making arrival-of-the-mail information perform by the approach a control means controls an information means and usually differs from the time that the storage capacity of the medium

which records the information from a call origination side became full, and it became impossible to newly record information.

[0022] When arrival of the mail is detected by the detection means in the condition that it was detected that record of the information on the above-mentioned medium is impossible according to invention according to claim 7, A user can be made to recognize certainly that the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side became full, and it became impossible to newly record information by making the display showing the control means having controlled the display means and there having been arrival of the mail perform.

[0023] According to invention according to claim 8, in the condition that it was detected by the detection means that record of the information on a medium is impossible, if the call origination side telephone number is received by the receiving means, the telephone number will be memorized by the storage means. And by performing dial dispatch based on the telephone number the dispatch means was remembered to be by the storage means, when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information, the easy actuation by the user can perform dial dispatch as the partner.

[0024]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

[0025] The outline functional block diagram showing the electric configuration of the PHS terminal whose drawing 1 is the gestalt of 1 operation of the communication device of this invention, The flow chart which shows an example of the motion control at the time of housesitting mode [in / in drawing 2 thru/or drawing 4 / this PHS terminal], The explanatory view showing the control sequence at the time of the arrival at the time of drawing 5 business record being possible in the motion control at the time of this housesitting mode, The explanatory view showing the control sequence at the time of the arrival at the time of drawing 6 business record being improper in the motion control at the time of this housesitting mode, It is the explanatory view showing the control sequence at the time of the arrival at the time of drawing 7 business record being improper for the flow chart and drawing 8 which show other examples of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal in the motion control at the time of this housesitting mode.

[0026] The outline functional block diagram showing the electric configuration of the PHS terminal whose drawing 9 is the gestalt of other operations of the communication device of this invention, the flow chart which shows an example of the motion control at the time of housesitting mode [in / in drawing 10 / this PHS terminal], and drawing 11 are flow charts which show other examples of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[0027] The outline functional block diagram in which drawing 12 shows the electric configuration of the PHS terminal of the communication device of this invention it is [PHS terminal] the gestalt of other operations further, the flow chart which shows the motion control at the time of housesitting mode [in / in drawing 13 / this PHS terminal], and drawing 14 are flow charts which show the motion control at the time of the dial dispatch in this PHS terminal.

[0028] The PHS terminal which is the gestalt of 1 operation of the communication device of this invention is explained based on drawing 1 thru/or drawing 8 below [1 Gestalt of operation].

[0029] In drawing 1 , 1 minds an antenna and 2 minds an antenna 1, and when the wireless section which transmits and receives a signal with the base station which is not illustrated, and 3

perform predetermined signal processing to the signal transmitted and received by the wireless section 2 While obtaining voice data and image data from the signal received by the wireless section 2 The signal-processing section which acquires the signal transmitted by the wireless section 2 from voice data or image data, the loudspeaker which carries out [voice] voice data with which 4 was obtained by the signal-processing section 3, and carries out sound emission outside, and 5 are microphones which collect external voice and are supplied to the signal-processing section 3 as voice data.

[0030] While 6 records information acquired by the signal-processing section 3, such as voice data and image data, it is information record / playback section which reproduces the recorded information and is supplied to the signal-processing section 3 or the external output terminal which is not illustrated, and the arrival-of-the-mail information section which reports that 7 had arrival of the mail to the user, and is constituted by a ringer, LCD and LED, vibrator, etc. 8 is the actuation input section constituted by the numerical keypad which inputs the telephone number etc., the function key which performs communicative initiation/termination, and the shift/discharge to housesitting mode.

[0031] 9 is the main-control section performed in wireless connection control with the signal received by the wireless section 2 and the base station which minded the wireless section 2 and an antenna 1 based on the directions from the actuation input section 8, the signal-processing control in the signal-processing section 3, the information record playback control in information record / playback section 6, the arrival-of-the-mail information control in the arrival-of-the-mail information section 7, etc.

[0032] About the PHS terminal constituted as mentioned above, an example of the actuation at the time of housesitting mode is explained to the flow chart list first shown in drawing 2 thru/or drawing 4 based on the control sequence shown in drawing 5 and drawing 6.

[0033] After a user operates the actuation input section 8, it directs the shift to housesitting mode and the main control section 9 shifts to housesitting mode based on the shift directions to the housesitting mode, The signal showing the call-in message transmitted by the predetermined control channel is received by the wireless section 2 through an antenna 1 from the base station which is not illustrated. the signal received by the wireless section 2 in the main control section 9 is a call-in message -- judging (step F1) -- The main control section 9 supervises the availability of information record / playback section 6, and it judges whether record of new information is possible (step F2). At this time If the main control section 9 judges that record of the new information by information record / playback section 6 is possible, it will shift to answer mode, and if the main control section 9 judges that record of the new information by information record / playback section 6 is impossible, it will shift to non-answer mode.

[0034] And if the main control section 9 shifts to answer mode, while the main control section 9 will perform arrival-of-the-mail actuation with the base station which is not illustrated, and response actuation (steps F11 and F12) and will enable the communication link with the end of a call origination side edge through the base station which is not illustrated Playback of the response message which controlled information record / playback section 6, and was registered beforehand is started (step F13). When it sends out through the base station which is not illustrated in the end of a call origination side edge and playback of a response message is completed after that (step F14), Record of the information that the main control section 9 controlled information record / playback section 6, and was obtained by the signal-processing section 3, such as a business message from the end of a call origination side edge and image data, is started (step F15). Then, the signal showing the release message transmitted from the base

station which is not illustrated is received by the wireless section 2 through an antenna 1. When the signal received by the wireless section 2 in the main control section 9 is judged to be a release message (step F16), or when predetermined time passes (step F17), the main control section 9 controls information record / playback section 6, and ends information record -- making (step F18) -- cutting actuation with the base station which is not illustrated is performed (step F19), and a communication link is ended.

[0035] arrival-of-the-mail actuation with the base station which the main control section 9 will not illustrate on the other hand if the main control section 9 shifts to non-answer mode -- carrying out (step F21) -- arrival of the mail is made to report by the information approach (for example, vibrator vibration) which controls the arrival-of-the-mail information section 7 in the suitable timing in the arrival-of-the-mail actuation, and is usually different from the information approach at the time (for example, ringer singing) (step F22) And call origination is canceled at a call origination side, without a user answering the arrival-of-the-mail information. it is judged that the signal with which it was received by the wireless section 2 through the antenna 1, and the signal showing the release message transmitted from the base station which is not illustrated was received by the wireless section 2 in the main control section 9 is a release message -- having (step F23) -- cutting actuation with the base station which is not illustrated -- carrying out (step F26) -- a communication link -- ending -- moreover, a user -- arrival-of-the-mail information -- answering -- the actuation input section 8 -- operating it -- communicative initiation -- directions (off-hook) -- carrying out (step F24) -- The main control section 9 performs response actuation with the base station which is not illustrated based on the communication link initiation directions from the actuation input section 8 (step F25), and enables the communication link with the end of a call origination side edge through the base station which is not illustrated.

[0036] In addition, with arrival-of-the-mail actuation, a user (PS) transmits a call-in response message to a network (CS) after (1) call-in response link channel establishment.

(2) The network (CS) which received the call setup call-in response message transmits a call setup message.

(3) The user (PS) who received the response call setup message to a call setup answers by the call setup reception message.

(4) When the notice information-requirements user (PS) has received notice information reception directions, a user (PS) demands notice information by the definition information-requirements message. The network (CS) which received it notifies notice information by the definition information response message.

(5) The user (PS) to whom having performed a RT functional requirement RT functional requirement was directed demands RT function of a network (CS) by the functional requirement message. A user (PS) is notified of received RT function by the functional requirement response message.

(6) A secrecy key setting user (PS) transmits a secrecy key to a network (CS) by the secrecy key setting message.

(7) The user (PS) to whom having performed a MM functional requirement MM functional requirement was directed demands MM function of a network (CS) by the functional requirement message. A user (PS) is notified of received MM function by the functional requirement response message.

(8) After the required functional requirement from an authentication user (PS) finishes, a network (CS) generates an authentication random number, transmits an authentication demand

message to a user (PS), and notifies a random number. It enciphers using the authentication key in which he has a random number, and the user (PS) who received the authentication demand message notifies the authentication result of an operation to a network (CS) using an authentication response message. It judges whether what [the network's (CS)'s which received the authentication response message] the authentication result of an operation similarly obtained using the authentication random number and the authentication key in a user's (PS)'s home memory was notified to by the user (PS) corresponds. When an authentication result is NG, a call disestablishment procedure is started according to a convention of call clear-down restoration. Call connection is continued when an authentication result is O.K.

(9) The user (PS) who sent the notice authentication response message of a call sends out a call message. Until is said, and after sending out (10) response call message, when a user (PS) does off-hook, a user (PS) notifies that reception of a call in is response actuation by transmitting a response message to a network (CS).

(11) The network (CS) which received the communication link good response message transmits a response acknowledgement message to a user (PS). A user (PS) shifts to a communication link condition in reception of the response acknowledgement message which shows completion of circuit switched connection. Until is said.

[0037] According to the above-mentioned motion control, it sets at the time of housesitting mode. Therefore, when record of the information on information record / playback section 6 is possible It shifts to a communication link condition with the end of a call origination side edge automatically, and the information from the end of a call origination side edge can be recorded, and it sets at the time of housesitting mode. When record of the information on information record / playback section 6 is impossible While being able to perform arrival-of-the-mail information by the approach of being usually different from the time, without making it shift to a communication link condition with the end of a call origination side edge automatically, it can be made to shift to a communication link condition with the end of a call origination side edge immediately, when a user answers the arrival-of-the-mail information and directs communicative initiation.

[0038] Next, based on the control sequence shown in drawing 5 and drawing 8 R> 8, other examples of the actuation at the time of housesitting mode are explained to the flow chart list shown in drawing 7 about the PHS terminal constituted as mentioned above. In addition, since it is the same as that of above-mentioned motion control (the flow chart shown in drawing 2 and drawing 3 , control sequence shown in a list at drawing 5) about the actuation when the signal showing the call-in message transmitted from the base station being received, and choosing answer mode or non-answer mode, and the actuation in answer mode, it omits about the explanation and only the actuation in non-answer mode is explained.

[0039] a call-in refusal procedure with the base station which the main control section 9 will not illustrate if the main control section 9 shifts to non-answer mode -- carrying out (step F31) -- arrival of the mail is made to report by the information approach (for example, vibrator vibration) which controls the arrival-of-the-mail information section 7, and is usually different from the information approach at the time (for example, ringer singing) (step F32)

[0040] In addition, a call-in refusal procedure says that a user (PS) returns the release completion message for a call setup reject request to the call setup message from a network (CS).

[0041] Therefore, when record of the information on information record / playback section 6 is impossible, while according to the above-mentioned motion control it sets at the time of housesitting mode, and being able to prevent useless accounting by the side of call origination

For example, when line network housesitting service is used and it becomes unrecordable [the information on information record / playback section 6] at the time of housesitting mode, information, such as a business message from the end of a call origination side edge and image data, can be made to record on the line network housesitting service.

[0042] In addition, although arrival-of-the-mail actuation was forbidden by refusing a call in in the gestalt of the above-mentioned implementation after advancing the procedure to the call offering procedure based on the call-in message from a base station You may make it make it forbid arrival-of-the-mail actuation by being made not to perform the link channel establishment procedure based on not the thing limited to this but the call-in message from a base station. It is judged that there is no PHS terminal in the report of an electric wave, or the power source of a PHS terminal is turned off in a base station at this time.

[0043] gestalt] of operation of others [[] -- the PHS terminal which is the gestalt of other operations of the communication device of this invention is hereafter explained based on drawing 9 thru/or drawing 11 . In addition, a common sign is given to the part which is common in drawing 1 in drawing 9 , and it omits about the explanation.

[0044] 11 is the numbering number storage section which memorizes the telephone number inputted by the actuation input section 8 based on the storage control by the main control section 9, and can make this numbering number storage section 11 memorize the telephone number of arbitration by actuation of the actuation input section 8 by the user in drawing 9 .

[0045] About the PHS terminal constituted as mentioned above, an example of the actuation at the time of housesitting mode is explained to the flow chart list first shown in drawing 10 based on the control sequence shown in drawing 5 and drawing 6 R> 6. In addition, since it is the same as that of above-mentioned motion control (the flow chart shown in drawing 2 and drawing 3 , control sequence shown in a list at drawing 5) about the actuation when the signal showing the call-in message transmitted from the base station being received, and choosing answer mode or non-answer mode, and the actuation in answer mode, it omits about the explanation and only the actuation in non-answer mode is explained.

[0046] transmission and reception of a predetermined signal with the base station which the main control section 9 will not illustrate if the main control section 9 shifts to non-answer mode -- a link channel establishment procedure, a call-in response procedure, and a call offering procedure -- carrying out (steps F41, F42, and F43) -- The telephone number beforehand memorized by the telephone number information in the end of a call origination side edge and the numbering number storage section 11 which are contained in the call setup message transmitted from a base station in a call offering procedure is compared. It judges whether the telephone number which is in agreement with the telephone number information in the end of a call origination side edge included in a call setup message is memorized by the numbering number storage section 11 (step F44).

[0047] and when the telephone number which is in agreement with the telephone number information in the end of a call origination side edge included in a call setup message in the main control section 9 is judged that the numbering number storage section 11 memorizes (step F44) arrival-of-the-mail actuation with the base station which the main control section 9 does not illustrate -- continuing (step F45) -- Arrival of the mail is made to report by the information approach (for example, vibrator vibration) which controls the arrival-of-the-mail information section 7 in the suitable timing in the arrival-of-the-mail actuation, and is usually different from the information approach at the time (for example, ringer singing) (step F46). And call origination is canceled at a call origination side, without a user answering the arrival-of-the-mail

information. it is judged that the signal with which it was received by the wireless section 2 through the antenna 1, and the signal showing the release message transmitted from the base station which is not illustrated was received by the wireless section 2 in the main control section 9 is a release message -- having (step F47) -- cutting actuation with the base station which is not illustrated -- carrying out (step F50) -- a communication link -- ending -- moreover, a user -- arrival-of-the-mail information -- answering -- the actuation input section 8 -- operating it -- communicative initiation -- directions (off-hook) -- carrying out (step F48) -- The main control section 9 performs response actuation with the base station which is not illustrated based on the communication link initiation directions from the actuation input section 8 (step F49), and enables the communication link with the end of a call origination side edge through the base station which is not illustrated.

[0048] When the telephone number which is in agreement with the telephone number information in the end of a call origination side edge included in a call setup message in the main control section 9 on the other hand is judged that the numbering number storage section 11 does not memorize (step F44), the main control section 9 performs a call-in refusal procedure with the base station which is not illustrated (a step F51-/call setup refusal message is transmitted to a base station).

[0049] According to the above-mentioned motion control, it sets at the time of housesitting mode. Therefore, when record of the information on information record / playback section 6 is impossible While being able to perform arrival-of-the-mail information by the approach of usually differing from the time to the arrival from the end of a call origination side edge it set beforehand by the user, it can be made to shift to a communication link condition with the end of a call origination side edge immediately, when a user answers the arrival-of-the-mail information and directs communicative initiation.

[0050] Next, based on the control sequence shown in drawing 5 and drawing 8 , other examples of the actuation at the time of housesitting mode are explained to the flow chart list shown in drawing 11 about the PHS terminal constituted as mentioned above. In addition, since it is the same as that of above-mentioned motion control (the flow chart shown in drawing 2 and drawing 3 , control sequence shown in a list at drawing 5) about the actuation when the signal showing the call-in message transmitted from the base station being received, and choosing answer mode or non-answer mode, and the actuation in answer mode, it omits about the explanation and only the actuation in non-answer mode is explained.

[0051] When the main control section 9 shifts to non-answer mode, the main control section 9 by transmission and reception of a predetermined signal with the base station which is not illustrated A link channel establishment procedure, a call-in refusal procedure with the base station which performs a call-in response procedure and a call offering procedure (steps F61, F62, and F63), and the main control section 9 does not illustrate after that -- carrying out (a step F64-/release completion message being transmitted to a base station) -- The telephone number beforehand memorized by the telephone number information in the end of a call origination side edge and the numbering number storage section 11 which are contained in the call setup message transmitted from a base station in a call offering procedure is compared. It judges whether the telephone number which is in agreement with the telephone number information in the end of a call origination side edge included in a call setup message is memorized by the numbering number storage section 11 (step F65).

[0052] And the main control section 9 makes arrival of the mail report by the information approach (for example, vibrator vibration) which controls the arrival-of-the-mail information

section 7, and is usually different from the information approach at the time (for example, ringer singing), only when it is judged that the telephone number which is in agreement with the telephone number information in the end of a call origination side edge included in a call setup message is memorized by the numbering number storage section 11 (step F66).

[0053] Therefore, when record of the information on information record / playback section 6 is impossible, while according to the above-mentioned motion control it sets at the time of housesitting mode, and being able to prevent useless accounting by the side of call origination When line network housesitting service is used and it becomes unrecordable [the information on information record / playback section 6] at the time of housesitting mode Information, such as a business message from the end of a call origination side edge and image data, can be made to record on the line network housesitting service. And since arrival-of-the-mail information can be performed by the approach of usually differing from the time to the arrival from the end of a call origination side edge it set beforehand by the user, in a user, it can recognize immediately that the information from a specific call origination side was recorded by line network housesitting service.

[0054] The PHS terminal of the communication device of this invention which is the gestalt of other operations further is explained based on drawing 12 and drawing 13 below [the gestalt of operation of further others]. In addition, a common sign is given to the part which is common in drawing 1 in drawing 12 , and it omits about the explanation.

[0055] The numbering number storage section which memorizes the telephone number information in the end of a call origination side edge included in the call setup message to which 21 is transmitted from a base station in a call offering procedure based on the storage control by the main control section 9 in drawing 12 , 22 is a display which displays the telephone number memorized by the telephone number in the end of a call origination side edge and the numbering number storage section 21 which are contained in the call setup message transmitted from a base station in the established state and call offering procedure of the body of equipment based on the display control by the main control section 9.

[0056] About the PHS terminal constituted as mentioned above, the actuation at the time of housesitting mode is explained to the flow chart list shown in drawing 13 based on the control sequence shown in drawing 5 and drawing 8 . In addition, since it is the same as that of above-mentioned motion control (the flow chart shown in drawing 2 and drawing 3 , control sequence shown in a list at drawing 5) about the actuation when the signal showing the call-in message transmitted from the base station being received, and choosing answer mode or non-answer mode, and the actuation in answer mode, it omits about the explanation and only the actuation in non-answer mode is explained.

[0057] When the main control section 9 shifts to non-answer mode, the main control section 9 by transmission and reception of a predetermined signal with the base station which is not illustrated A link channel establishment procedure, a call-in refusal procedure with the base station which performs a call-in response procedure and a call offering procedure (steps F71, F72, and F73), and the main control section 9 does not illustrate after that -- carrying out (a step F74-/release completion message being transmitted to a base station) -- The telephone number information in the end of a call origination side edge included in the call setup message transmitted from a base station in a call offering procedure is memorized in the numbering number storage section 11 (step F75). and blink the icon which tells that the display 22 was controlled and there was arrival of the mail, or By displaying the telephone number based on the telephone number information in the end of a call origination side edge included in the call setup message transmitted from a

base station in a call offering procedure, the display which reports that there was arrival of the mail is performed (step F76).

[0058] Therefore, when record of the information on information record / playback section 6 is impossible, while according to the above-mentioned motion control it sets at the time of housesitting mode, and being able to prevent useless accounting by the side of call origination [when operating a PHS terminal like at the time of discharge in housesitting mode] What a partner who was not able to do informational record at the time of housesitting mode was can be recognized. And all the partners that were not able to do informational record at the time of housesitting mode can be recognized by making the numbering number storage section 11 memorize the telephone number information over all the arrival that shifted to non-answer mode. [0059] Next, the dial dispatch actuation based on the telephone number information memorized by the numbering number storage section 11 based on the flow chart shown in drawing 14 is explained.

[0060] Telephone number information which the main-control section 9 controls the numbering number storage section 11 whenever scrolling directions of the telephone number displayed on a display 22 by actuation of the actuation input section 8 by the user accomplish (step F81), and is different one by one reads, and the telephone number displays in the time of the standby mode in housesitting mode or the normal mode by controlling a display 22 based on the read telephone number information (step F82).

[0061] and in the condition that the telephone number is displayed on the display 22, elimination directions of the telephone number displayed on the display 22 by actuation of the actuation input section 8 by the user accomplish -- having (step F83) -- the telephone number information corresponding to [the main control section 9 controls the numbering number storage section 11, and] the telephone number on display -- eliminating (step F84) -- Other telephone number information memorized by the numbering number storage section 11 is read, and the telephone number is displayed by controlling a display 22 based on the read telephone number information (step F85).

[0062] on the other hand, in the condition that the telephone number is displayed on the display 22, dial dispatch directions of the telephone number displayed on the display 22 by actuation of the actuation input section 8 by the user accomplish -- having (step F86) -- While making connection with the base station where the main control section 9 controls the wireless section 2, and does not illustrate it, the numbering number storage section 11 is controlled and dial dispatch is performed by transmitting to the base station which does not read and illustrate the telephone number information corresponding to the telephone number on display (step F87).

[0063] Therefore, when according to the above-mentioned motion control a PHS terminal is operated like at the time of discharge in housesitting mode and what a partner who was not able to do informational record at the time of housesitting mode was has been recognized, the easy actuation by the user can perform the message with the partner.

[0064]

[Effect of the Invention] As mentioned above, when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information according to invention according to claim 1, it sets. Since it can prevent forcing a call origination side useless accounting, without canceling a setup of a telephone answering function, a telephone answering function can be rebooted only by actuation which eliminates the information recorded on the medium, and the complicated actuation in a user can be mitigated.

[0065] [when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information according to invention according to claim 2] Since it can prevent forcing a call origination side useless accounting, without canceling a setup of a telephone answering function, While being able to reboot a telephone answering function only by actuation which eliminates the information recorded on the medium and being able to mitigate the complicated actuation in a user [when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information] Since it is reported that there was arrival of the mail and it can make it shift to a communication link condition by actuation of the user under the arrival-of-the-mail information, in a user, all the business based on the arrival from a partner can be recognized.

[0066] [when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information according to invention according to claim 3] Since it can prevent forcing a call origination side useless accounting, without canceling a setup of a telephone answering function, While being able to reboot a telephone answering function only by actuation which eliminates the information recorded on the medium and being able to mitigate the complicated actuation in a user Since the information by the side of call origination can be recorded using the line network housesitting service when line network housesitting service is offered in the base station, more information from a call origination side can be recorded as a result.

[0067] [when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information according to invention according to claim 4] Since it can report that there was arrival of the mail only to a specific call origination side, while being able to recognize certainly the arrival from the partner who wants to contact urgently in a user When line network housesitting service is offered in the base station, the information recorded on the base station by the partner can be taken out immediately.

[0068] [when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information according to invention according to claim 5] Since it can report that there was arrival of the mail only to a specific call origination side and it can be made to shift to a communication link condition by actuation of the user under the arrival-of-the-mail information, it can be made to shift to a talk state immediately to the arrival from the partner who wants to contact urgently.

[0069] While being able to make a becoming [impossible / it / the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side became full, and / to newly record information] user recognize easily according to invention according to claim 6 For example, by choosing ringer singing as arrival-of-the-mail information at the time, and usually choosing vibrator vibration, respectively as arrival-of-the-mail information at the time of information record improper A becoming [impossible / it / the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side became full and / to newly record information] user can be made to recognize easily, preventing making trouble to the surroundings by the ringer singing under a meeting and in a movie theater etc.

[0070] Since a user can be made to recognize certainly that the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side became full, and it became impossible to newly record information according to invention according to claim 7, when line network

housesitting service is offered in the base station, the information recorded on the base station at the time of the recognition can be taken out immediately.

[0071] Since according to invention according to claim 8 the easy actuation by the user can perform dial dispatch as the partner when the storage capacity of the medium which records the information from a call origination side becomes full and it becomes impossible to newly record information, the message with the partner who was not able to do informational record by easy actuation by the user at the time of housesitting mode can be performed.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The outline functional block diagram showing the electric configuration of the PHS terminal which is the gestalt of 1 operation of the communication device of this invention.

[Drawing 2] The flow chart which shows an example of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[Drawing 3] The flow chart which shows an example of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[Drawing 4] The flow chart which shows an example of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[Drawing 5] The explanatory view showing the control sequence at the time of the arrival at the time of business record possible [in the motion control at the time of this housesitting mode].

[Drawing 6] The explanatory view showing the control sequence at the time of the arrival at the time of business record improper [in the motion control at the time of this housesitting mode].

[Drawing 7] The flow chart which shows other examples of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[Drawing 8] The explanatory view showing the control sequence at the time of the arrival at the time of business record improper [in the motion control at the time of this housesitting mode].

[Drawing 9] The outline functional block diagram showing the electric configuration of the PHS terminal which is the gestalt of other operations of the communication device of this invention.

[Drawing 10] The flow chart which shows an example of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[Drawing 11] The flow chart which shows other examples of the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[Drawing 12] The outline functional block diagram showing the electric configuration of the PHS terminal of the communication device of this invention which is the gestalt of other operations further.

[Drawing 13] The flow chart which shows the motion control at the time of the housesitting mode in this PHS terminal.

[Drawing 14] The flow chart which shows the motion control at the time of the dial dispatch in this PHS terminal.

[Description of Notations]

1 Antenna

2 Wireless Section

3 Signal-Processing Section

4 Loudspeaker

5 Microphone

6 Information Record / Playback Section

7 Arrival-of-the-Mail Information Section

8 Actuation Input Section

9 Main Control Section

11 Numbering Number Storage Section